

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/012351

BEST AVAILABLE COPY

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 H04B5/00 H01L23/48

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 H04B H04L G08C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, INSPEC, COMPENDEX

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	WO 2004/012265 A1 (SUN MICROSYSTEMS, INC) 5 February 2004 (2004-02-05) page 2, line 22 - line 25 page 3, line 3 - line 23; figures 2,3 page 14, line 12 - line 18 ----- -/--	1-28, 42, 43

BEST AVAILABLE COPY

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "8" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 February 2005

Date of mailing of the international search report

01.06.2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Sieben, S

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/012351

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>DROST R J ET AL: "Proximity communication" PROCEEDINGS OF THE IEEE 2003 CUSTOM INTEGRATED CIRCUITS CONFERENCE. (CICC 2003). SAN JOSE, CA, SEPT. 21 - 24, 2003, IEEE CUSTOM INTEGRATED CIRCUITS CONFERENCE.CICC, NEW YORK, NY : IEEE, US, vol. CONF. 25, 21 September 2003 (2003-09-21), pages 469-472, XP010671070 ISBN: 0-7803-7842-3 abstract page 469, left-hand column, last paragraph - page 470, right-hand column, paragraph 2; figures 2-4</p>	1-28,42,43
A	<p>----- KANDA K ET AL: "1.27Gb/s/pin 3mW/pin wireless superconnect (WSC) interface scheme" SOLID-STATE CIRCUITS CONFERENCE, 2003. DIGEST OF TECHNICAL PAPERS. ISSCC. 2003 IEEE INTERNATIONAL SAN FRANCISCO, CA, USA 9-13 FEB. 2003, PISCATAWAY, NJ, USA,IEEE, US, 9 February 2003 (2003-02-09), pages 1-10, XP010661608 ISBN: 0-7803-7707-9 cited in the application page 1, left-hand column, paragraph 3; figures 10.7.1,10.7.7</p>	1-28,42,43
A	<p>----- MICK S ET AL: "4 Gbps high-density AC coupled interconnection" PROCEEDINGS OF THE IEEE 2002 CUSTOM INTEGRATED CIRCUITS CONFERENCE (CAT. NO.02CH37285) IEEE PISCATAWAY, NJ, USA, 12 May 2002 (2002-05-12), pages 133-140, XP002316058 ISBN: 0-7803-7250-6 cited in the application abstract page 134, left-hand column, paragraph 3; figures 1-3,7</p> <p>-----</p>	1-28,42,43

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2004/012351

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

**see supplemental sheet**

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:  
**1-28, 42, 43**

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

BEST AVAILABLE COPY

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely

1. Claims 1-28, 42, 43

chip layout for contactless signal transmission, with differential longitudinal extension and density of the coupling elements at both ends of the transmission path.

---

2. Claims 29, 30

switching component for contactless signal transmission between chips.

---

3. Claims 31-41

chip for contactless signal transmission to another chip, and corresponding wafer.

---

BEST AVAILABLE COPY

International Application No  
PCT/EP2004/012351

BEST AVAILABLE COPY

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012351

**A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 H04B5/00 H01L23/48

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04B H04L G08C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, INSPEC, COMPENDEX

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	WO 2004/012265 A1 (SUN MICROSYSTEMS, INC) 5. Februar 2004 (2004-02-05) Seite 2, Zeile 22 - Zeile 25 Seite 3, Zeile 3 - Zeile 23; Abbildungen 2,3 Seite 14, Zeile 12 - Zeile 18 ----- -/--	1-28,42, 43

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgelöhnt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

3. Februar 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

01.06.2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Sieben, S

BEST AVAILABLE COPY

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012351

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>DROST R J ET AL: "Proximity communication"            PROCEEDINGS OF THE IEEE 2003 CUSTOM INTEGRATED CIRCUITS CONFERENCE. (CICC 2003). SAN JOSE, CA, SEPT. 21 - 24, 2003, IEEE CUSTOM INTEGRATED CIRCUITS CONFERENCE.CICC, NEW YORK, NY : IEEE, US, Bd. CONF. 25, 21. September 2003 (2003-09-21), Seiten 469-472, XP010671070            ISBN: 0-7803-7842-3            Zusammenfassung            Seite 469, linke Spalte, letzter Absatz -            Seite 470, rechte Spalte, Absatz 2;            Abbildungen 2-4</p>	1-28,42, 43
A	<p>-----            KANDA K ET AL: "1.27Gb/s/pin 3mW/pin wireless superconnect (WSC) interface scheme"            SOLID-STATE CIRCUITS CONFERENCE, 2003. DIGEST OF TECHNICAL PAPERS. ISSCC. 2003 IEEE INTERNATIONAL SAN FRANCISCO, CA, USA 9-13 FEB. 2003, PISCATAWAY, NJ, USA,IEEE, US, 9. Februar 2003 (2003-02-09), Seiten 1-10, XP010661608            ISBN: 0-7803-7707-9            in der Anmeldung erwähnt            Seite 1, linke Spalte, Absatz 3;            Abbildungen 10.7.1,10.7.7</p>	1-28,42, 43
A	<p>-----            MICK S ET AL: "4 Gbps high-density AC coupled interconnection"            PROCEEDINGS OF THE IEEE 2002 CUSTOM INTEGRATED CIRCUITS CONFERENCE (CAT. NO.02CH37285) IEEE PISCATAWAY, NJ, USA, 12. Mai 2002 (2002-05-12), Seiten 133-140, XP002316058            ISBN: 0-7803-7250-6            in der Anmeldung erwähnt            Zusammenfassung            Seite 134, linke Spalte, Absatz 3;            Abbildungen 1-3,7</p> <p>-----</p>	1-28,42, 43

BEST AVAILABLE COPY

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/012351

### Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

### Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:  
1-28, 42, 43

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.



Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-28,42,43

Chip-Anordnung zur kontaktlosen Signalübertragung mit unterschiedlicher Längserstreckung sowie Anzahldichte der Kopplungselemente auf beiden Seiten der Übertragungsstrecke.

---

2. Ansprüche: 29,30

Kopplungsbaustein zur kontaktlosen Signalübertragung zwischen Chips.

---

3. Ansprüche: 31-41

Chip zur kontaktlosen Signalübertragung zu einem anderen Chip und entsprechender Wafer.

---

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012351

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004012265 A1	05-02-2004	US 2004018654 A1	29-01-2004
		AU 2003261156 A1	16-02-2004
-----			

BEST AVAILABLE COPY